

⑪ 特許公報(B2)

平4-73992

⑫ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公告 平成4年(1992)11月25日

A 24 C 5/39

6807-4B

発明の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 タバコストランドを形成するための装置

⑮ 特 願 昭58-11599

⑯ 公 開 昭58-129964

⑰ 出 願 昭58(1983)1月28日

⑱ 昭58(1983)8月3日

優先権主張

⑲ 1982年1月28日 ⑳ 西ドイツ(DE) ㉑ P3202805.9

German Priority of P3202805.9
of Jan. 28, 1982

⑳ 発 明 者

ギド・カレラ

ドイツ連邦共和国エッセンブルク・ゴッセルグエーケ12

㉒ 出 願 人

ケルベル・アクチエン

ドイツ連邦共和国ハンブルク80・カンブヒヤウスゼー 8

ゲゼルシャフト

-32

㉓ 復代理人

弁理士 矢野 敏雄

審 査 官

伊 藤 明

㉔ 参 考 文 献

特開 昭53-41498 (JP, A)

特開 昭47-28198 (JP, A)

特公 昭49-1880 (JP, B2)

1

2

㉕ 特許請求の範囲

1 吸込み空気で負荷され、運動せしめられる通気性のストランド搬送装置でタバコストランドを形成するための装置であつて、ストランド搬送装置が互いに向き合う側壁によつて形成されたタバコ通路を閉鎖しており、タバコ通路の入口の上流側に設けられた室を有しており、この室が凹面状に湾曲せしめられてタバコ通路の側壁内へ移行する壁によつて制限されており、湾曲せしめられた該壁にタバコのための加速機構が配設されており、供給されたタバコを湾曲せしめられた前記壁の方向に転向させる送風供給装置を有している形式のものにおいて、湾曲せしめられた前記壁39に配設された加速機構が該壁39に一体に組み込まれた別の送風供給装置41であり、この送風供給装置の出口47から送風空気が湾曲せしめられた前記壁39に沿つて平行に流出するようになつており、前記別の送風供給装置41が湾曲せしめられた前記壁39へのタバコの当接箇所若しくは当接箇所の近くに配置されていることを特徴とする、タバコストランドを形成するための装置。

2 タバコ通路54の上流側に配置された室40の、タバコを案内する湾曲せしめられた前記壁39と相対して位置する壁が、吸い込み孔64を有

しており、この吸い込み孔が吸引源52に接続されている特許請求の範囲第1項記載の装置。

3 送風供給装置41が、該送風供給装置の、室40の湾曲せしめられた壁39内に形成された供給スリット42を被うカバー46を備えており、カバーが該壁の曲率に合わせて湾曲せしめられかつ該壁に対して流出スリットを形成した状態で保持されている特許請求の範囲第1項又は2項記載の装置。

4 カバー46がばね薄板として構成されており、ばね薄板がスペーサ突起48を介して流出スリット47を形成した状態で、室40を制限する前記壁39に接触している特許請求の範囲第3項記載の装置。

㉖ 発明の詳細な説明

本発明は、吸込み空気で負荷され、運動せしめられる通気性のストランド搬送装置でタバコストランドを形成するための装置であつて、ストランド搬送装置が互いに向き合う側壁によつて形成された通路を閉鎖しており、このタバコ通路を閉鎖しており、タバコ通路の入口の上流側に設けられた室を有しており、この室が凹面状に湾曲せしめられてタバコ通路の側壁内へ移行する壁によつて制限されており、湾曲せしめられた該壁にタバコ

⑫ 特 許 公 報 (B 2)

平4-73992

⑤ Int. Cl.³

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公告 平成4年(1992)11月25日

A 24 C 5/39

6807-4B

発明の数 1 (全5頁)

⑬ 発明の名称 タバコストランドを形成するための装置

⑮ 特 願 昭58-11599

⑯ 公 開 昭58-129964

⑰ 出 願 昭58(1983)1月28日

⑱ 昭58(1983)8月3日

優先権主張 ⑲ 1982年1月28日 ⑳ 西ドイツ(DE) ㉑ P3202805.9

⑳ 発 明 者 ギ ド ・ カ レ ラ ドイツ連邦共和国エツシェブルク・コツベルグエーク12

㉒ 出 願 人 ケルベル・アクチエン ドイツ連邦共和国ハンブルク80・カンブヒヤウスゼー 8
ゲゼルシャフト -32

㉓ 復 代 理 人 弁理士 矢野 敏雄

審 査 官 伊 藤 明

㉔ 参 考 文 献 特開 昭53-41498 (JP, A) 特開 昭47-28198 (JP, A)

特公 昭49-1880 (JP, B 2)

1

㉕ 特許請求の範囲

1 吸込み空気で負荷され、運動せしめられる通気性のストランド搬送装置でタバコストランドを形成するための装置であつて、ストランド搬送装置が互いに向き合う側壁によつて形成されたタバコ通路を閉鎖しており、タバコ通路の入口の上流側に設けられた室を有しており、この室が凹面状に湾曲せしめられてタバコ通路の側壁内へ移行する壁によつて制限されており、湾曲せしめられた該壁にタバコのための加速機構が配設されており、供給されたタバコを湾曲せしめられた前記壁の方向に転向させる送風供給装置を有している形式のものにおいて、湾曲せしめられた前記壁39に配設された加速機構が該壁39に一体に組み込まれた別の送風供給装置41であり、この送風供給装置の出口47から送風空気が湾曲せしめられた前記壁39に沿つて平行に流出するようになつており、前記別の送風供給装置41が湾曲せしめられた前記壁39へのタバコの当接箇所若しくは当接箇所の近くに配置されていることを特徴とする、タバコストランドを形成するための装置。

2 タバコ通路54の上流側に配置された室40の、タバコを案内する湾曲せしめられた前記壁39と相対して位置する壁が、吸い込み孔64を有

2

しており、この吸い込み孔が吸引源52に接続されている特許請求の範囲第1項記載の装置。

3 送風供給装置41が、該送風供給装置の、室40の湾曲せしめられた壁39内に形成された供給スリット42を被うカバー46を備えており、カバーが該壁の曲率に合わせて湾曲せしめられかつ該壁に対して流出スリットを形成した状態で保持されている特許請求の範囲第1項又は2項記載の装置。

4 カバー46がばね薄板として構成されており、ばね薄板がスペーサ突起48を介して流出スリット47を形成した状態で、室40を制限する前記壁39に接触している特許請求の範囲第3項記載の装置。

15 発明の詳細な説明

本発明は、吸込み空気で負荷され、運動せしめられる通気性のストランド搬送装置でタバコストランドを形成するための装置であつて、ストランド搬送装置が互いに向き合う側壁によつて形成された通路を閉鎖しており、このタバコ通路を閉鎖しており、タバコ通路の入口の上流側に設けられた室を有しており、この室が凹面状に湾曲せしめられてタバコ通路の側壁内へ移行する壁によつて制限されており、湾曲せしめられた該壁にタバコ

のための加速手段が配設されており、供給されたタバコを湾曲せしめられた前記壁の方向に転向させる送風供給装置を有している形式のものに関する。

本発明の目的は、タバコを湾曲した案内に沿って損傷を与えずにタバコ通路内へ搬送する加速機構を提供することである。

この目的を達成するために本発明の構成では、タバコ通路の入口の上流側の室を制限する湾曲せしめられた壁に配設された加速機構が該壁に一体に組み込まれた別の送風供給装置であり、この送風供給装置の出口から送風空気が湾曲せしめられた前記壁に沿って平行に流出するようになっており、前記別の送風供給装置が湾曲せしめられた前記壁へのタバコの当接箇所若しくは当接箇所の近くに配置されている。

本発明の前記構成により利点として、タバコ通路の入口の上流側の室に供給されたタバコが、該室を制限する湾曲せしめられた壁に組み込まれた送風供給装置から吹き出されかつ該壁に沿ってほぼ平行に流れる送風空気によつて円滑に加速されて滑らかに送られ、該室の下流側のタバコ通路内に引き渡される。従つて、タバコがほとんど損傷なしに処理される。

タバコ通路の入口の上流側の室を制限する湾曲せしめられた壁に一体に組み込まれた送風供給装置から吹き出されて加速作用を生ぜしめた送風空気を放出するために、有利な実施態様では、タバコ通路の上流側に配置された室の、タバコを案内する湾曲せしめられた前記壁と相対して位置する壁が、吸い込み孔を有しており、この吸い込み孔が吸引源に接続されている。

本発明の有利な実施態様では、送風供給装置が、タバコ通路の入口の上流側の室の湾曲せしめられた壁内の供給スリットを被うカバーを備えており、カバーが該壁の曲率に合わせて湾曲せしめられていてかつ該壁に対して流出スリットを形成した状態で保持されている。これによつて、タバコ通路の入口の上流側の室の湾曲せしめられた壁に沿って流れる渦巻きのない最適な加速空気流が得られる。

本発明の特に簡単な実施態様では、カバーがばね薄板として構成されており、ばね薄板がスペーサ突起を介して流出スリットを形成した状態で、

タバコ通路の入口の上流側の室を制限する湾曲せしめられた壁に接触している。

次に図面を用いて本発明の実施例を具体的に説明する。

5 分配装置は準備貯蔵タバコ2のための貯蔵容器1を有しており、準備貯蔵タバコからはタバコが連行部材3を有する傾斜コンベヤ4によつて取り出される。傾斜コンベヤ4の搬送区分に所属して上方の転向ローラ6の下側には皮製帯片7を備えたパドルローラ8が配置されており、このパドルローラはベルト伝動装置(図示せず)を介して転向ローラ6に接続されていて傾斜コンベヤ4の連行部材3からタバコの過剰分をかき落とす。転向ローラ6の下側には傾斜コンベヤの、せき止めシャフト11の上側の戻り区分を鉛直に案内する転向ローラ9が配置されている。転向ローラ6の区分では転向ローラの曲率に適合させられかつせき止めシャフトの上側の前記戻り区分に対して平行に延びるガイド壁12は、せき止めシャフト11の正面壁13の延長部を形成していて、傾斜コンベヤ4の連行部材3からせき止めシャフト11内へ落下するタバコの申し分のない案内に役立っている。ガイド壁12は回転するマグネットローラ14のための切欠きを有している。せき止めシャフト11の背面壁16の上方端部におけるタバコ繊維の引掛かりは、背面壁の上部端部に配置され一定の回転数で駆動可能なローラ17によつて避けられる。

25 せき止めシャフト11の背面壁16に配置された監視装置18(異なる高さでせき止めシャフト11の幅にわたって分配され互いに電氣的に接続されていて、遅延素子を介して所定の時間間隔を越えた場合に始めて信号を放つ複数の反射式ライトバリヤ)は傾斜コンベヤ4の駆動装置を制御する。

30 せき止めシャフト11は「1時」の位置でピン付きローラ19の形の受取り搬送装置上に開口しており、ピン付きローラは無段に制御可能な伝動装置(図示せず)を介してストランド機の主駆動モータによつて時計方向に駆動可能である。ピン付きローラ19へのせき止めシャフト11からのタバコの均一な充填は、ピン付きローラ19と背面壁16との間に配置され、せき止めシャフト11内に突入させて成形された突起22を有し、ピ

ン付きローラに対して同期的に駆動可能であつてピン付きローラに対して横方向に振動する条片21によつて保証される。

「5時」の位置にピン付きローラ19に所属して一定の回転数で逆時計回りに駆動せしめられるはね飛ばしローラ23が配置されており、このはね飛ばしローラの下側には散布布24が配置されており、この散布布は一定の速度でふるい装置26に向けて駆動される。ピン付きローラ19及びはね飛ばしローラ23は外周を部分的にシエル27によつて被われており、シエルは下方へ散布布24上まで延びている。シエルは一面ではタバコがピン付きローラ19からはね飛ばしローラ23に達する前に落下することを防止し、かつ他面でははね飛ばしローラ23から散布布24の搬送方向と逆向きに放出されるタバコを受け止めようとするものである。散布布24はゴムから成形された表面を有しており、この表面はふるい装置26へのタバコのできるだけすべりのない連行及び搬送を保証しようとするものである。

ふるい装置26は圧力導管28を介して送風機29の吐出側に接続された圧力空気室31を有しており、この圧力空気室からは互いに密接に位置する一例の方形の孔32を介して整流せしめられた空気幕が転向ローラ33の箇所で散布布24を離れるタバコの飛行軌道に対して横方向に流出する。底部に搬送スクリュ36を備えた捕集容器34は空気幕によつてほとんど若しくはわずかにしかそらされなかつた重いタバコ部分(葉脈)を受取るために役立っている。転向ローラ33と捕集容器34との間の壁37の位置は高さ調節可能であり、従つてこの壁によつてふるい装置26のふるい度が調節され得る。壁37は、壁自体にぶつかるタバコ部分が壁に沿つて案内され、時計方向に回転する転向ローラ38に達するように湾曲せしめられており、転向ローラは一定の回転数で回転可能であり、壁37、転向ローラ及び対向して位置する湾曲せしめられた壁39は空気幕によつて本来の飛行軌道からそらされたタバコを受取るための室40を形成している。転向ローラ38の曲率に適合せしめられ、距離をおいて転向ローラの下側に案内された壁39は、タバコのための加速機構を形成する送風供給装置41を備えている。送風供給装置41は壁39内に供給スリット

42を有しており、この供給スリットは送風機43の吐出側に接続された圧力室44を室40に接続している。この場合供給スリット42はばね薄板から成るのカバー46によつて被われており、ばね薄板は壁39の曲率に適合させられ、かつ流出スリット47を形成した状態で自由端部で以つてスペーサ突起48を介して壁39に接触している。

壁39は、転向ローラ38の下側の区分の室40とは逆の側で圧力空気室49を制限しており、この圧力空気室は圧力導管51を介して送風機52の吐出側に接続されており、さらに壁39は接線方向でタバコ通路54の壁53内へ移行する箇所に、タバコ通路54の上側を制限する通気性のストランド搬送装置56の搬送方向に傾斜させられた空気通路57を有している(詳細は米国特許第4175570号明細書に記載してある)。吸込み導管57'を用いて送風機52の吸込み側に接続された吸込み空気室58に対するストランド搬送装置56の支持部として金属若しくはセラミックから成るピン59が設けられている。タバコ通路54の壁53と向き合つて位置する壁61は転向ローラ38の上側を被っている。壁61は搬送スクリュ36のための底部としても構成されており、壁37に隣接した区分に孔を有しており、これらの孔はメッシュ62を形成している。

転向ローラ38は中空ローラとして構成されており、この場合中空室は転向ローラ38を端面から端面へ同軸的に貫通する吸込み室63として構成されている。吸込み室63は一方では排出導管を介して送風機52の吸込み側に接続されてい

かつ、他方では吸込み孔64の形で転向ローラ38の周囲に分配され転向ローラの周壁を半径方向で貫通する貫通孔を介して転向ローラ38の外周に接するタバコ通路54及び室40に接続されている。

分配装置の作用形式は次の通りである：

傾斜コンベヤ4は準備貯蔵タバコ2から連続的にタバコを受取り、この場合連行部材3がそれぞれわずかな単位タバコ量を捕える。単位タバコ量は、連行部材3からはみ出たタバコ部分をバドルローラ8の皮製帯片7によつてかき落すことによつて均一化される。転向ローラ6と9との間ではタバコが傾斜コンベヤ4の連行部材3から落下す

るようになっており、この場合転向ローラ間の傾斜コンベヤ 4 の鉛直な案内によつてタバコの完全な落下が保証される。ガイド壁 1 2 はガイド壁に向かつて放出されるタバコをせき止めシャフト 1 1 の中心へ導くようになっており、この場合マグネットドラム 1 4 によつて場合によつてはタバコ内に含まれる金属粒子が分離される。監視装置 1 8 によつてせき止めシャフト 1 1 内のタバコレベルが監視され、傾斜コンベヤ 4 がタバコレベルを一定に保つように制御される（そのつどタバコによつて遮断されたライトバリアの数に応じて傾斜コンベヤ 4 の駆動装置の回転数が段階的に制御される）。ピン付きローラ 1 9 にはせき止めシャフト 1 1 の出口でタバコが充填され、この場合成形された突起 2 2 を有し振動する条片 2 1 によつて一面では、ピン付きローラ 1 9 のピン間のタバコをかき取ることでピン付きローラ 1 9 へのタバコの均一な充填が保証され、他面ではせき止めシャフトの下側の区分のタバコが常に動かされ、従つてせき止めシャフトの下方区分のタバコが支障なくピン付きローラの搬送量に応じて降下する。はね飛ばしローラ 2 3 に向けてのタバコの搬送中にはシエル 2 7 がピン付きローラ 1 9 からのタバコの離脱を防止しており、この場合シエル 2 7 は場合によつてははね飛ばしローラ 2 3 の進入区分でそれ自体公知のくし部内へ延びていてよい。はね飛ばしローラ 2 3 はピン付きローラ 1 9 のピンからタバコを取り除き、それを散布布 2 4 上へ放出する。比較的長いタバコ繊維は通常いくらか長時間はね飛ばしローラ 2 3 のピンに引掛かつており、従つて比較的長いタバコ繊維は比較的短いタバコ小片の手前で散布布 2 4 上に達し、このことは後で述べるようにふるい過程にとつて有利である。散布布 2 4 の近くまで延びるシエル 2 7 は過度に後方へ放出されたタバコ繊維を受け止める。

散布布 2 4 上に形成されたタバコフリースは規定された速度でふるい装置 2 6 内へ放出され、この場合タバコ部分は孔 3 2 から流出する空気幕の影響を受ける。重いタバコ部分（比較的大きな葉脈片）は空気幕を通過して捕集容器 3 4 内に達する。ふるい過程にとつてタバコフリースの比較的長いタバコ繊維が下側に位置していることは利点であり、比較的長いタバコ繊維は上側に位置する重いタバコ部分の捕集容器 3 4 内への飛行を妨げ

ない。他のすべてのタバコ小片は孔 3 2 から流出する空気幕によつて多かれ少なかれ飛行軌道から強くそらされ、自重で壁 3 7 と壁 3 9 とから形成された室 4 0 内に達し、この場合タバコ小片は短い落下距離を過ぎて壁 3 9 の湾曲区分で壁 3 9 の流出スリット 4 7 から流出する空気流によつて捕えられ、湾曲した壁 3 9 に沿つてタバコ通路 5 4 内へ放出される。

捕集容器 3 4 内に放出された重いタバコ小片は搬送スクリュ 3 6 によつて搬送され、この場合利用可能な小片、例えば短い葉脈片は壁 6 1 のメッシュ 6 2 として構成された部分を通つて転向ローラ 3 8 に向かつて落下する。

タバコ通路 5 4 内への入口において、タバコは、空気通路 5 7 から流出しストランド搬送装置 5 6 の搬送方向に向けられた空気流によつて捕えられ、この空気流によつてタバコにはストランド搬送装置 5 6 の搬送方向の搬送力成分が与えられ、従つてタバコは吸込み作用下にあるストランド搬送装置 5 6 の搬送ベルトに、若しくはストランド搬送装置の搬送ベルトにすでに付着しているタバコに当接する際に当接する方向でさらに加速されることはない。孔 3 2 から流出するふるい作用を有する空気並びに壁 3 9 内の流出スリット 4 7 から流出する加速空気は大部分転向ローラ 3 8 の吸込み孔 6 4 を介して吸い出される。タバコ通路 5 4 に達する残りの空気は空気通路 5 7 を介して吹き込まれる空気と一緒にストランド搬送装置 5 6 を通して吸込み室 5 8 内へ吸い込まれ、この場合吸込み室内へ吸込まれる空気はタバコをストランド搬送装置に保持する。このようにして当該の分配区分で空気量の差が補償される。

図面の簡単な説明

図面はタバコストランド機の分配装置の本発明による実施例の断面図である。

1……貯蔵容器、2……準備貯蔵タバコ、3……連行部材、4……傾斜コンベヤ、6……転向ローラ、7……皮製帯片、8……パドルローラ、9……転向ローラ、11……せき止めシャフト、12……ガイド壁、13……正面壁、14……マグネットローラ、16……背面壁、17……ローラ、18……監視装置、19……ピン付きローラ、21……条片、22……突起、23……はね飛ばしローラ、24……散布布、26……ふるい

装置、27……シエル、28……圧力導管、29……送風機、31……圧力空気室、32……孔、33……転向ローラ、34……捕集容器、36……搬送スクリュ、37……壁、38……転向ローラ、39……壁、40……室、41……送風供給装置、42……供給スリット、43……送風機、44……圧力室、46……ばね薄板、47……流

出スリット、48……スペーサ突起、49……圧力空気室、51……圧力導管、52……送風機、53……壁、54……タバコ通路、56……ストランド搬送装置、57……空気通路、57'……吸込み導管、58……吸込み空気室、59……ピン、61……壁、62……メッシュ、63……吸込み室、64……吸込み孔。

